



张晶,史怡宁,韩沁沁.我国轮作休耕政策实施状况与优化研究[J].黑龙江农业科学,2019(6):142-146,147.

我国轮作休耕政策实施状况与优化研究

张 晶,史怡宁,韩沁沁

(南京农业大学 经济管理学院,江苏 南京 210014)

摘要:轮作休耕是让我国土地休养生息的重要政策,其农户参与、实施状况与可持续性优化研究是值得人们关注的问题。本文使用了河北、江苏两省调查数据,对轮作休耕的农户参与情况和政策实施情况进行了介绍,对成本有效性进行了评估与分析。另外,对政策的合理性问题与进一步优化进行了讨论。结果表明:农户参与态度积极,政策落实情况较好,补贴以现金为主且到位及时,政策目标基本实现,但仍存在优化空间。一方面政策的成本有效性有待提高,这将影响政策的进一步推广;另一方面,休耕耕地的利用影响地力恢复,政策实施的公平性与政策制定的灵活性都值得进一步关注与思考。

关键词:轮作休耕;成本有效性;可持续性优化

自2015年“十三五”规划提出轮作休耕以来,国家不断扩大试点范围,加大资金投入。2016年我国轮作休耕试点面积41.07万 hm^2 ,主要在内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、河北、湖南、贵州、云南、甘肃9个省(区)实施,2017年轮作休耕试点面积增加到80万 hm^2 。2018年试点规模将比上年翻一番,轮作在原有基础上,新增长江流域江苏、江西两省的小麦稻谷低质低效区,休耕将新疆塔里木河流域地下水超采区、黑龙江寒地井灌稻地下水超采区纳入试点范围,力争到2020年轮作休耕面积达到333.33万 hm^2 以上。政策旨在通过轮作休耕,恢复地力,实现农业可持续发展,保障粮食安全^[1]。

现有文献对于轮作休耕的研究主要集中于对轮作休耕政策的解读和实施政策的要点^[2],各个省份轮作休耕政策实施的现状、问题与对策^[3],以及欧美轮作休耕经验对我国的启发^[4]等方面。但是在关于休耕耕地利用方式的讨论,仅仅提出要注意“非农化”问题,并没有展开研究休耕耕地的具体利用方式,也鲜有人提及政策的成本有效性问题。基于前人的研究文献与此次的调查,本文介绍了轮作休耕政策实施状况,对于政策的成本有效性进行了分析,在讨论政策的可持续性时着重注意了休耕耕地的利用方式及优化空间。

目前我国进行轮作休耕试点的原因可以大致

分为两类:一是缓解生态问题,二是调整生产结构^[5]。例如,河北省属于地下水漏斗区,实现轮作休耕通过减少种植浇地,有利于解决地下水超采、水位大幅下降问题;湖南属于重金属污染区,实行轮作休耕有助于减少化学农药的使用。这些省份轮作休耕则是因为生态问题,通过轮作休耕恢复地力,实现耕地的可持续利用;而东北三省是出于调结构、去玉米库存的原因,同时大豆缺口较大,实行轮作休耕,以玉米与大豆轮作为主,以薯类、饲草作物、杂粮杂豆、油料作物为辅助,有利于缓解现存问题。江苏、江西省是小麦稻谷低质区,实行轮作休耕有利于供给侧结构性改革^[6]。这些省份轮作休耕的主要原因为调整生产结构,提升耕地潜在综合产能。

本文使用数据来自2018年对于河北、江苏两省6个样本村的实地调查数据。样本采取随机原则选取,样本共计162户,其中116户为休耕户,46户为非休耕户。调查资料包括地块详细的投入与产出信息,可以计算出参与轮作休耕的机会成本与补贴金额进行比较分析,以研究政策的成本有效性。本文通过介绍政策实施情况、实施效果及存在问题,分析了政策的成本有效性,对轮作休耕政策农户参与性与可持续性进行研究,最后对全文进行总结与讨论,为休耕政策更好地实施提供理论支撑。

1 政策实施状况

1.1 政策实施情况

1.1.1 样本地区政策实施基本情况 本文调查地区均为连年季节性休耕,即夏季耕作,冬季轮作

收稿日期:2019-03-09

基金项目:江苏省大学生创新创业训练计划(20181037062)。

第一作者简介:张晶(1998-),女,在读学士,专业为金普宝实验班(经济管理类)。E-mail:445074297@qq.com。

休耕。河北省调查地区 2017 年开始实施轮作休耕政策,夏季种植玉米,冬季原来种植小麦。补贴以每年 500 元·667 m² 现金的形式进行发放,每年 6 月发放,无延迟现象,也无折扣现象。休耕期间耕地利用形式以政府帮忙翻地、部分农户自费再次翻地、部分耕地种植油菜为主。冬季耕地利用效率较低,政府帮忙翻地对耕地效果不大,但是农户不想追加投入花费,所以并不是所有人都再次自费翻地,这样不宜于土地地力的恢复。由于调研村庄土地以沙土地、黄土地为主,耕地质量并不算好,加上 2017 年冬天种植油菜,产量不高,所以农户只在休耕耕地的部分土地上种植油菜仅供自用,没有额外的经济收益。

江苏省调查地区中有部分样本村为 2016 年开始参与,也有样本村是 2018 年开始参与轮作休耕。村民倾向于现金补贴的形式,补贴到位时间没有存在延迟现象。每年签订轮作休耕的合同,由第三方丈量实际休耕面积进行补贴,无折扣现象。轮作休耕政策落实的较好,冬季土地基本没有撂荒现象,2018 年休耕补贴为 145 元·667 m²,其中包括翻地补贴,必须进行翻地,第三方核查之后才能领取补贴,如果冬季进行轮作,种植油菜或者紫云英,补贴金额为 195 元·667 m²。这样的补贴政策,使农民不能把土地搁置不管,必须进行翻地等土地基本养护,有利于地力的恢复;农户种植菜籽或是紫云英等绿肥作物,还可以领取到额外的补贴。有利于恢复地力,为来年种植水稻做准备。

1.2 政策实施效果

由于政策实施仅有 2~3 年,农户对于地力改善的感觉较为模糊,但在调研过程中可以发现一些成效。首先在化肥施用方面,目前还没有发现农户减少夏季化肥施用,但冬季休耕期间农户没有施用化肥,轮作休耕地块减少了冬季化肥使用量。在农业用水方面,每年的天气状况不同,休耕所带来夏季作物单产的提高也较难计算。但是冬季休耕,对于河北省来说,减少了冬季用水,缓解了地下水过度开采的问题。在产量与品质方面,在江苏省调研地区冬季休耕,第二年种水稻时候可以比之前早两个分裂期,有利于提高水稻的质量和产量。在地力恢复方面,对休耕土地的多种利用,例如种植油菜等作物,有利于恢复地力;另外冬季休耕期没有使用农药和化肥也有助于地力

的恢复。另外种植紫云英等绿肥作物,不仅有利于恢复地力,还有利于发展乡村旅游业,增加农民收入。

1.3 政策存在问题

1.3.1 补贴标准固定死板 一方面不同年份粮价受天气、产量等影响而不同,但补贴金额每年都是固定的。农业产量受天气影响较大,粮价也随之波动,但是补贴每年金额相同,补贴固定死板;另一方面,基本在同一省份、同一个市,补贴金额相同,但是即使是相邻村庄,土地质量也存在不同,统一的补贴难以满足不同村庄村民的要求。

1.3.2 存在过度补贴现象 村民基本全部愿意参与轮作休耕,经过计算冬季种植小麦的平均收益低于补贴金额,说明是存在过度补贴现象。

1.3.3 农户参与问题 河北省调研地区全村参与轮作休耕的,调研过程中有个别农户是不愿意参与的,也就意味着存在“一刀切”现象。调研过程中只有极少数农户不愿参与轮作休耕,原因并不是之前所预料的成本收益问题,而是农户不愿意在家赋闲,调查的姚村,后齐庄附近并没有乡镇企业,村中多为老人、妇女和小孩,也没有适合他们的工作,休耕时无事可做,老人“农民就应该种地”的思想深入,不种地觉得自己没事情做。不愿意参与还要休耕的原因是,他们觉得村里其他人都休耕了,自己不想让别人觉得自己不一样,也不想耽误村委工作;另一方面,一个村庄租赁机器、购买种子化肥一般都是一起的,别人休耕了,自己失去了合作伙伴,所以也被动参与轮作休耕。

而在江苏省南京市六合区存在休耕面积不能满足农民需求的现象。六合区农民休耕愿望强烈、需求量大。特别是北部小麦、低质低效的丘陵山区每年 2 000 hm² 的休耕面积远不能满足农民需求。据 2018 年摸底调查袁六合区北部竹镇、马鞍、冶山 3 个街镇愿意实施耕地轮作休耕的农民就有 342 户,休耕规模 7 313 hm² 涉及 20 个社区村^[7]。

一边是存在不想休耕的现象,另一边是休耕面积不能满足农民需求的现象,说明休耕面积的供给和需求存在不均衡的现象。

1.3.4 休耕地块选择存在问题 调研过程中发现,江苏省南京市休耕地块要求区域集中连片推进,种植大户参与轮作休耕,石埭社区要求种植面积 13.33 hm² 以上的农户才能参与轮作休耕,这样虽然便于统计,但是对于散户来说,即使他们的

耕地需要休耕的情况下,也难以得到休耕名额,不能得到国家的补贴。

1.3.5 休耕土地利用方式单一、低效 通常一个村休耕期间土地利用方式是一致的,存在跟风现象;河北省调研地区休耕期间对土地照料不足,仅仅是依靠政府免费的犁地服务和自费参与翻地,基本没有种植绿肥作物;部分村民种植了油菜,仅仅用来自用,基本没有经济效益。这种情况下,土地基本处于抛荒状态,虽然减少了地下水用水,但是土地恢复慢。

2 成本有效性分析

本文对于轮作休耕政策的成本有效性分析是通过比较轮作休耕的机会成本与补贴金额的比较,评估政策的成本有效性。首先对轮作休耕政策在全国各地的补贴标准进行介绍,然后基于调查地块轮作休耕机会成本与补贴金额比较进行分析^[8]。

2.1 政策补贴标准

轮作休耕政策在不同地区、不同年份的补贴标准不同,大致有 6 种:①在辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古开展轮作机制,每 667 m² 补贴 150 元。②河北地下水漏斗区,季节性休耕补贴每 667 m² 500 元。③甘肃一季作物区,全年休耕试点每 667 m² 补贴 800 元。④贵州和云南两季作物区,每 667 m² 全年休耕补贴 1 000 元。⑤湖南株潭重金属污染区,每 667 m² 全年休耕补贴 1 300 元。⑥江苏省季节性休耕冬季翻地每 667 m² 补贴 150 元,轮作绿肥作物每 667 m² 补贴 195 元。

2.2 地块机会成本与补贴金额比较

如果地块实施轮作休耕的机会成本远低于补贴金额,说明该政策的成本有效性较低,存在过度补贴现象。基于 2017 年冬季单位面积净收益(冬季产值减去冬季总投入)对地块轮作休耕的机会成本进行估测。根据调查,2018 年河北省季节性休耕补贴金额为 500 元·667 m²;2018 年江苏省季节性休耕补贴为 150 元·667 m²,轮作补贴为 195 元·667 m²,2019 年轮作补贴涨至 250 元·667 m²。

由图 1 可知,河北地区的冬季作物每 667 m² 平均净收益为 412 元,江苏地区的冬季作物每 667 m² 平均净收益为 20 元,两省休耕土地的休耕机会成本差异较大,且都低于国家补贴标准 500 元·667 m²。

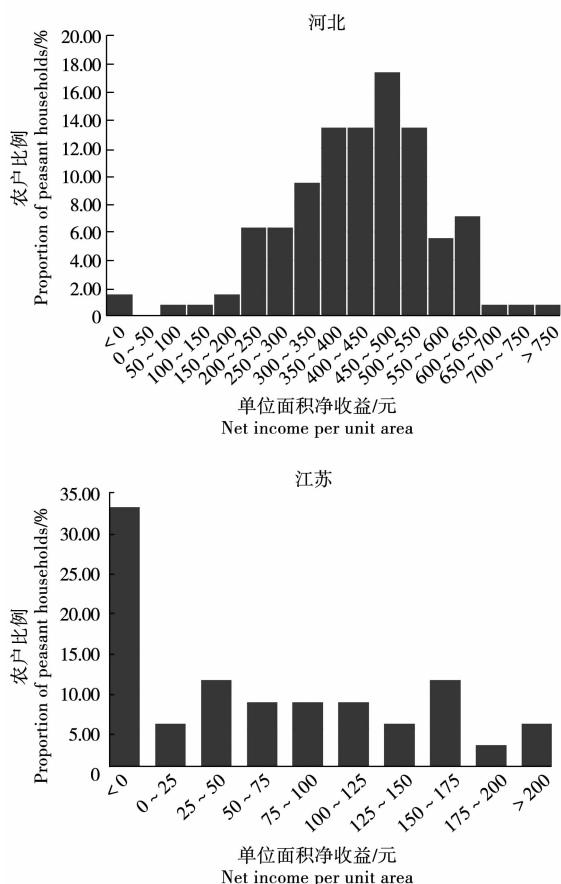


图 1 2017 年冬季休耕地块单位面积净收益频率分布
Fig. 1 Frequency distribution of net income per unit area of fallow land in winter of 2017

参与轮作休耕样本农户的损益情况,由表 1 可知,对农户参与轮作休耕的机会成本与补贴金额进行比较,若农户参与的机会成本高于补贴标准,则为受损户;反之为获益户。由表 1 可知,河北省的 80 个样本休耕户中,有 57 户的休耕机会成本低于国家补贴标准,可从中获益,有 23 户受损。全部休耕户的休耕平均收益占补贴标准的比例为 19%,即如果农户间可以进行福利分配,在所有农户达到损益平衡时,国家补贴标准有 19% 的节省空间。在江苏省的 36 个休耕户中,有 7 户因参与休耕而受损,剩余的 29 个休耕户的休耕机会成本低于国家补贴标准,其冬季单位面积净收益只有 0.97 元,远低于国家补贴标准 150 元,休耕户可通过休耕从中受益。休耕平均收益占补贴标准的比例为 72%,即农户单位面积平均净收益只占补贴标准的 28%,国家补贴有 72% 的节省空间。

表 1 参与轮作休耕样本农户的损益情况

Table 1 Gains and losses of sample farmers participation in rotation and fallow

地区 Region	项目 Items	受损户 Impaired farmers	获益户 Benefit farmers	全部休耕户 All fallow farmers
河北	户数/户	23	57	80
	单位面积冬季净收益/元	582	320	405
	休耕地面积/hm ²	20.30	10.32	30.62
	休耕净收益/元	-13836.5	54460	40623.5
	休耕平均收益占补贴标准比例/%	-16	36	19
江苏	户数/户	7	29	36
	单位面积冬季净收益/元	212.71	0.97	42.14
	休耕地面积/hm ²	1590	10935.8	12525.8
	休耕净收益/元	-101455	1546011	1444556
	休耕平均收益占补贴标准比例/%	-43	99	72

从总体上看,国家补贴标准都高于农户休耕平均机会成本,大部分农户都可从中获益,但由于国家补贴标准金额固定,农户休耕机会成本差别较大,仍存在小部分农户受损的情况。而且两省的补贴标准金额制定都较高,国家补贴存在较大的节省空间。

3 农户参与政策可持续性建议

3.1 农户参与性

3.1.1 影响农户参与意愿的影响因素分析 建立农户参与轮作休耕意愿影响因素的计量模型,模型被解释变量为一个二值虚拟变量,即愿意或不愿意参与轮作休耕,选择建立 Logit 模型。假设农户愿意参与轮作休耕的概率为:

$$P_i = \Phi(\alpha + F_i\beta + D_i\chi + R_i\delta) + \epsilon_i$$

被解释变量为二值虚拟变量,1 代表愿意参与,0 代表不愿意。解释变量中, $\Phi(X)$ 表示 Logistic 分布的累计函数, i 代表农户, F_i 是农户家庭特征,包括户主年龄、受教育水平、从业经验等信息; D_i 代表农户地块特征,包括农地面积、质量等信息; R_i 是农户对政策认知的特征。 α 、 β 、 χ 、 δ 为待估参数, ϵ_i 为扰动项^[9]。

由表 2 可以看出,家庭特征中户主从业经验和家庭农业收入是影响意愿的主要因素,户主从业经验对农户参与轮作休耕意愿的影响在 5% 的水平上显著;家庭农业收入也是在 5% 的水平上显著,家庭农业收入越高,农户休耕的意愿越强烈,这与预想存在差异,可能是样本量较小的缘故;政策认知特征中政策满意程度对意愿影响也较大,在 10% 的水平上显著,说明对政策越满意,农户越愿意参与轮作休耕。地块特征中值得关注的是农地面积的系数为负,即农地面积越大,农户

参与轮作休耕的概率越小,可能的解释是耕地面积越大,农业对于家庭的重要性越高。计量分析结果至少体现了一些农户特征与参与意愿之间的趋势性关系。

表 2 农户参与轮作休耕意愿影响因素的 Logit 模型

Table 2 Logit model of influencing factors of farmers' willingness to participate in rotation and fallow

解释变量 Explaining variable	参数(卡方统计量) Parameter(chi-squared statistic)
家庭特征	
户主年龄/岁	0.1221(0.1976)
户主受教育水平/年	0.1134(0.0987)
户主从业经验	1.3666(0.6567) **
家庭抚养比	0.0359(0.7571)
家庭农业收入/元	0.0004(0.0002) **
地块特征	
农地面积	-0.1588(0.4249)
农地质量	2.0028(1.6181)
亩均夏季净收益/元	-0.0070(0.0097)
亩均冬季净收益/元	0.0118(0.0115)
政策认知特征	
政策了解程度	-1.4938(1.2411)
政策满意程度	3.4135(1.8698) *
常数项	-20.4444(16.5464)
样本数	126

*、** 分别代表 10%、5% 的显著性水平,
* and ** indicate significant levels of 10%, 5% and 1%, respectively.

3.1.2 农户参与状况与态度 河北省调查农户家庭种植规模较小,家庭种植面积较小,参与轮作休耕方式为整村参与,有极少部分农户不愿参与,但是配合村委工作,由于之前一起购买生产用品的农户参与轮作休耕之后,因此也选择参与轮作休耕。大部分农户参与态度较为积极,但是对于在冬季休耕期间,存在对土地照料不足的现象。

江苏省调查地区耕地基本流转给了大户,种植规模较大,但是每年休耕的耕地面积有限,采用计划、轮换的方式参与轮作休耕。村内人均收入较高,参与农业劳动人员较为年轻化、多为中年男子,平均受教育程度较高。村民对轮作休耕政策了解更多,认为轮作休耕不仅能让土地休息,还可以得到补贴,对轮作休耕较为满意,参与轮作休耕态度较积极,由于名额是分配的,他们十分希望自己能够被分到名额。在选择休耕地块时,往往是村委会选择耕地连片、大面积的农户进行轮作休耕,小型农户难以得到名额。冬季休耕耕地利用方式较为多样,由于第三方审核比较严格,村民对于休耕耕地的使用、照料都比较严格。

3.2 政策可持续性建议

3.2.1 制定更为灵活的补贴标准 不同县可以根据土地自己的质量制定一个较为平均的补贴标准,而不是一个省、市补贴金额大致相同;不同年份补贴金额也要有浮动空间,可以根据粮价的不同实行差异化的补贴政策。

3.2.2 制定更为合理的补贴标准 地方农业部门根据本地实际情况制定补贴标准,科学的计算县冬季平均收益,给予补贴,避免出现过度补贴现象,提高财政资金利用效率,提高政策成本有效性。

3.2.3 合理分配休耕名额,选择休耕地块 根据农民的休耕意愿,各个村庄进行休耕名额的分配,让农民可以自主参与轮作休耕。对于江苏省南京市这种名额不多,需要轮换的情况,可以进行抽签方式或者分批进行,保障农户参与的自主权^[10]。

3.2.4 政府引导农户多样利用休耕土地,提供更多土地服务 以南京市为例,在 100 元·667 m² 基础补贴之上,还有额外的 45 元翻地补贴、100 元的种植绿肥补贴。只有进行翻地、种植绿肥,经过第三方审核之后,才能拿到相应的补贴。在这种补贴机制下,农户必须进行翻地、种植绿肥,有利于土地的养护、恢复地力。六合区很多村庄冬天在休耕土地上种植苜蓿、紫云英等绿肥作物,既

可以提高土地肥力,又可以美化村庄,发展旅游业。各地政府应该引导农民因地制宜利用休耕耕地,避免土地抛荒。河北省调研地区村民反映冬季国家有犁地的服务,但是作用不大,自己还要自费去翻地,很多农户不想花钱,于是就不翻地,对土地没有作为。为了避免这种现象,需要政府出台政策引导村民,比如在基础补贴之上,对翻地、种植绿肥作物的农户进行额外补贴,经第三方审核后发放补贴;或者提供更多土地服务,这样才能使休耕土地地力恢复的更好,达到政策的初衷。

4 总结

基于江苏、河北两省的数据本文简要介绍了样本地区政策实施状况和农户的参与情况,分析了政策成本有效性及可持续性,并提出了相关建议。研究发现政策实施达到了部分政策目标,例如减少了河北省农业用水,缓解了地下水漏斗区的生态问题;江苏省进行轮作休耕后基本达到了提升耕地潜能的目的,冬季休耕延长了夏季水稻生长期,有利于提高水稻生长质量。

但是政策仍然有较大的改进空间。政策成本有效性有待提高,目前补贴金额制定较高,有较大的成本节约空间。轮作休耕试点仍在不断增加,面积也逐步扩大,政策成本有效性没有提高的情况下,政策的可持续性堪忧^[11]。另外,政策实施目标的完成度方面 also 存在问题,调研过程中发现河北省休耕耕地的利用方式有待改进,目前仅依靠国家帮助翻地和部分地块种植油菜用以自用的利用方式,不利于土地地力的恢复。可以学习江苏省休耕耕地的利用,对休耕翻地和轮作进行不同的补贴,第三方进行核查然后发放补贴,规范政策的实施过程,进一步达到政策目标。

致谢:感谢南京农业大学徐志刚教授对本文撰写过程中提供的指导。

参考文献:

- [1] 黄国勤,赵其国.轮作休耕问题探讨[J].生态环境学报,2017,26(2):357-362.
- [2] 王志强,黄国勤,赵其国.新常态下我国轮作休耕的内涵、意义及实施要点简析[J].土壤,2017,49(4):651-657.
- [3] 黄国勤,赵其国.江西省耕地轮作休耕现状、问题及对策[J].中国生态农业学报,2017,25(7):1002-1007.
- [4] 杨庆媛,信桂新,江娟丽,等.欧美及东亚地区耕地轮作休耕制度实践:对比与启示[J].中国土地科学,2017,31(4):71-79.
- [5] 赵其国,滕应,黄国勤.中国探索实行耕地轮作休耕制度试点问题的战略思考[J].生态环境学报,2017,26(1):1-5.



卢磊,唐金,陈淑英,等.伊犁河谷树上干杏良种介绍及发展建议[J].黑龙江农业科学,2019(6):147-149.

伊犁河谷树上干杏良种介绍及发展建议

卢磊,唐金,陈淑英,尚振江,丛桂芝

(伊犁州林业科学研究院,新疆伊宁835000)

摘要:树上干杏类型众多,从最初发展到今天已产生了30余个类型,为从中选育出结果早、丰产性强、品质优良、抗性强、口感好等特点的优良品系,促进伊犁河谷特有的树上干杏果树资源科学地开发利用,本文从果实性状、生物学和植物学特性等方面详细介绍了伊犁河谷地区通过审(认)定的3个树上干杏良种类型,并针对当前的树上干杏生产提出一些发展建议,以期对树上干杏后期的推广應用和可持续发展提供有益借鉴。

关键词:树上干杏;良种;发展建议;伊犁河谷

树上干杏营养物质含量丰富,初步测定鲜杏可溶性固形物含量高达20%以上,鲜果金黄圆润如珠,肉实饱满,味甘脂滑,品质优良,果壳轻嗑即裂,杏仁大,格外清香。杏干果肉绵甜可口,一杏

两吃,风味俱佳,是国内难得一见的天然保健食品,加之生长适应性较强,鲜食制干均可,经济价值高^[1-2],目前在新疆伊犁、阿克苏地区及托克逊已呈现规模化发展态势。近年来由于这种品质极佳的食用杏逐步被发掘,销往内地如上海、广州等大城市,树上干杏成了果品新宠,产品供不应求,价格一路飙升,小到中型的自动化制干生产线也迅速发展起来,初步形成产业化发展格局,成为伊犁河谷的一大特色林果产业。

收稿日期:2019-02-27

基金项目:新疆维吾尔自治区党委农办项目伊犁州特色林果业高效栽培技术示范(2018020301)。

第一作者简介:卢磊(1984-),男,硕士,工程师,从事特色林果品种选育研究。E-mail:345950885@qq.com。

- [6] 何蒲明,贺志锋,魏君英.基于农业供给侧改革的耕地轮作休耕问题研究[J].经济纵横,2017(7):88-92.
- [7] 戚厚芸,朱训泳.六合区耕地轮作休耕制度试点项目技术模式及效果评价[J].农业开发与装备,2017(9):59.
- [8] 张宇.农户参与耕地休养意愿影响因素的实证研究[D].武汉:华中科技大学,2015.

- [9] 佚名.农户扩大林地经营规模意愿的影响因素研究[D].雅安:四川农业大学,2015.
- [10] 尚强民.供求再平衡艰难的调整[J].中国粮食经济,2016(1):36-39.
- [11] 刘梅.农户可持续农业生产行为理论与实证研究[D].无锡:江南大学,2011.

Implementation Status and Optimization Research of China's Crop Rotation and Fallow Policy

ZHANG Jing,SHI Yi-ning,HAN Qin-qin

(Nanjing Agricultural University,Nanjing 210014,China)

Abstract: Crop rotation and fallow policy is an important policy for land recuperation in China. The research on the participation, implementation and sustainability optimization of farmers is worth people's attention. Using survey data from Hebei and Jiangsu Provinces, this paper introduced farmers' participation in crop rotation and fallow and policy implementation, and evaluated and analyzed the cost effectiveness. In addition, the rationality of the policy and further optimization were discussed. The results showed that the farmers had a positive attitude towards participation, the policy implementation was good, the subsidies were mainly in cash and timely in place, and the policy objectives were basically achieved, but there was still room for optimization. On the one hand, the cost effectiveness of the policy needs to be improved, which will affect the further promotion of the policy. On the other hand, the utilization of fallow land affects land fertility recovery, the fairness of policy implementation and the flexibility of policy formulation deserve further attention and consideration.

Keywords: crop rotation fallow; cost effectiveness; sustainability optimization